Ein Fall von Lepra.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Robert Hoffmann

cand. med.

aus Babenhausen (Hessen-Darmstadt).

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1883.

Referent: Herr Geheimrath Prof. Dr. Gerhardt.

Seinem

theuren Vater

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0316

Obwohl die Lepra eine Erkrankungsform darstellt, die sich noch in vielen Ländern findet, ja in manchen sogar noch epidemisch auftritt, so kommt sie doch in unseren Gegenden so selten vor, dass es jedenfalls von Interesse sein dürfte, einen auf der Klinik des Herrn Geheimrath Prof. Gerhardt beobachteten Fall zu veröffentlichen. Ehe wir jedoch zur näheren Besprechung dieses Falles übergehen, wollen wir eine Besprechung über Lepra im Allgemeinen vorausschicken.

Geschichte.

Die Lepra ist eine Krankheit, deren genaue Kenntniss für den Kliniker sowohl, als auch für den practischen Arzt nicht so wichtig ist, da sie wohl den Wenigsten vor Augen kommt; aber dennoch ist es nöthig, diese Krankheit zu kennen, da sie, vom historischen Standpunkt aus betrachtet, eines der interressantesten Krankheitsbilder darstellt. Schon in den mosaïschen Schriften finden wir ihrer Erwähnung geschehen, und zwar sind dies die ältesten Nachrichten, die wir kennen. Im Alterthum nur hie und da auftretend und wenig bekannt, verbreitete sie sich später nach Rom und Griechenland, und zwischen dem 12. und 15. Jahrhundert in ganz Europa. Im 16. Jahrhundert verlor sie sich allmählich wieder, und wir können sagen, dass sie seit etwa 300

Jahren fast ganz verschwunden ist. Mehrere Jahrhunderte lang war sie eine Plage der Menschheit und zwar trat sie in einer solchen Heftigkeit auf, dass für die Leprösen eigene Häuser, die sogenannten Leproserien, erbaut, und für deren Wartung und Pflege eigene Beamte eingesetzt wurden. Daraus lässt sich denn auch das bei uns für Lepra gebräuchliche Wort „Aussatz" erklären, indem man glaubte, solche Kranke aussetzen, isoliren zu müssen. Wir nennen diese Krankheit am einfachsten „Lepra," und sehen ganz ab von den verschiedenen Benennungen, als Aussatz, Elephantiasis Graecorum, Leontiasis u. s. w. Der Aussätzige war früher den gewaltthätigsten Eingriffen ausgesetzt; er war in seinem eigenen Hause nicht sicher vor den Häschern, die ihn vom Heerde weg zur Leproserie hinschleppten. Dass in jeder Stadt, ja fast in jedem Dorfe, solche Leproserien vorhanden waren, beweisen uns jetzt noch die sogen. Siechenhäuser, die wir allenthalben finden, und die nichts anderes sind, als jene früheren Aufenthaltsorte der Leprösen, nur unter anderem Namen. Jetzt herrscht die Lepra noch in Japan, China, Afrika, Brasilien, und, was Europa betrifft, noch in einem grossen Theil von Russland, besonders in den Ostseeprovinzen, und in Skandinavien, namentlich im Amte Bergen. In dieser letztgenannten Gegend ist sie noch so häufig, dass *Hebra* und *Virchow* diese Gegenden eigens zu deren Erforschung besuchten. Ausserdem finden wir sie noch in der Rivièra und in Dalmatien. Aus Deutschland, England und Frankreich ist sie ganz verschwunden und kommt in unseren Ländern, wie auch unser Fall zeigt, der von Sumatra eingeschleppt wurde, nur importirt vor. Ihr jetziges Vorkommen weist auf das Vorkommen besonders an Küstengegenden hin, und begründet

den Verdacht, dass ihr Entstehen mit dem Genuss verdorbener Fische zusammenhänge, worüber wir noch später sprechen werden. Wie erwähnt, fing die Lepra mit dem 16. Jahrhundert an, aus den drei letztgenannten Ländern zu verschwinden und den Fortschritten der Cultur zu weichen. Einzelne Beobachter glaubten nun, dass die Syphilis die entartete Tochter der Lepra sei, weil zur Zeit des Verschwindens derselben die Syphilis auftrat. Sicher ist jedenfalls, dass sich diese beiden Krankheiten combiniren können, wie wir auch von unserem Patienten hören werden, dass er einmal inficirt wurde, doch ist man von der Hypothese, wonach sich die Lepra in Syphilis umgewandelt habe, heute abgekommen. Die beiden norwegischen Forscher, *Danielsson* und *Boeck* waren die ersten, die über das Wesen der Lepra näheren Aufschluss gaben und sie als eine selbständige Krankheit darstellten, wie denn nun auch die neueren Forschungen durch die Entdeckung des specifischen Krankheitsgiftes der Lepra eine weitere Bestätigung für diese Ansicht gewesen sind. Die Lepra kann Krankheitsbilder erzeugen, die anscheinend keine Aehnlichkeit miteinander haben. Eine Form zeichnet sich aus durch Knotenbildung und Massenbildung der Theile, die sog. Lepra tuberosa. Diese Knollen können an einzelnen Stellen zu stärkerer Entwickelung und zur Vereiterung kommen, wodurch dann die leprösen Geschwüre entstehen. Die Knollen finden sich besonders am Gesicht und an den Extremitäten, ausserdem häufig am weichen Gaumen und am Larynx, wie auch auf der Schleimhaut der Nase. Ausser dieser knolligen Form des Lepra gibt es noch eine maculöse, für die das Auftreten von Flecken, die anfangs roth, später aber dunkel gefärbt erscheinen, charakteristisch ist. Diese gelbroth

bis dunkelroth pigmentirten Hautstellen treten besonders am Rumpf in grosser Anzahl auf. Hie und da sieht man auch ganz dunkle, fast schwärzlich gefärbte Stellen, gewissermassen eine Art Nigrities der Haut. Charakteristisch für die maculöse Form der Lepra ist also das Vorkommen einer förmlichen Scala von Farbennüancen, indem man über die ganze Haut verbreitet Stellen ohne Pigment, leicht pigmentirte bis zu fast schwarzgefärbten bemerken kann. In einzelnen tropischen Ländern spricht man von einer sog. „rothen" Form der Lepra, welche Benennung jedenfalls auf das Vorkommen solcher dunkelrothen Flecke bei der maculösen Form zu beziehen ist. Ferner gibt es Fälle von Lepra, bei denen die Patienten gefühllos werden für Tastempfindung, Schmerzempfindung oder für beides zusammen. Besonders macht sich die Gefühllosigkeit an den unteren Extremitäten bemerkbar. Diese Anaesthesie und Analgesie nun trifft zusammen mit der Bildung jener pigmentlosen, weissen Flecke, wie wir sie vorhin bei der maculösen Form kennen gelernt haben. Man bezeichnet diese Form als Lepra anaesthetica. Es kommt vor, dass bei Leprakranken, und besonders bei solchen, die anaesthetisch sind, die Knoten erweichen und sich zu dem sog. leprösen Geschwür umbilden, das grosse Aehnlichkeit mit dem syphilitischen Geschwür hat, und eine geringe Tendenz zur Heilung zeigt. Heilen diese Geschwüre, so entstehen Narben, die, wenn der Process im Gesicht stattfand, bedeutende Verzerrungen und Entstellung desselben zur Folge haben. Gehen diese leprösen Geschwüre weiter nach der Tiefe, wie besonders an den Händen und über den Gelenken, so dass eine Eröffnung des Gelenks stattfindet, so fallen dann die einzelnen Glieder Stück für Stück ab, und bewirken eine Verstümmelung des

ganzen Körpers. Es ist dies eine Unterart der tuberösen Form, die sog. Lepra mutilans. Am besten hält man an zwei Formen der Lepra fest, der Lepra tuberosa und der Lepra anaesthetica, und betrachtet die beiden anderen Formen, die Lepra maculosa und mutilans als diesen beiden erstgenannten untergeordnet. Charakteristisch für die beiden Hauptformen ist deren productive Natur. —

Symptome.

Was die Initialsymptome der Lepra betrifft, so beginnt sie meist mit Mattigkeit, Ziehen in den Gliedern, Frost, Verdauungsstörungen, Ausfallen der Haare u. s. w. Allmählich entwickelt sich dann die charakteristische Anaesthesie und Analgesie, verbunden mit Fleckbildung, oder die tuberöse Form, die durch das Auftreten von Knoten und Knollen an den verschiedensten Theilen des Körpers gekennzeichnet ist. Gewöhnlich entwickeln sich im Gesicht, besonders über den Augen, eine Anzahl von Falten und Wülsten, die uns ein ähnliches Bild darbieten, wie die Gyri und Sulci eines Gehirns. In den Falten zwischen den einzelnen Wülsten bilden sich hie und da Ulcerationen und kleine Geschwüre. Die Augenbrauen sind verkümmert, die einzelnen Haare theils verbogen, theils verdickt, theils abgebrochen. An der Wange, Nase und Lippe bilden sich gewaltige, ungleichmässige Massen und Verdickungen, die zwischen Hypertrophie der Haut und Geschwulstbildung etwa die Mitte halten. Durch diese verschiedenen Wulstbildungen erhält das ganze Gesicht einen characteristischen Ausdruck, der zum Vergleich mit Thierphysiognomien führte, und den schon Aristoteles mit dem Namen Leontiasis oder

Satyriasis bezeichnete Bei unserem Patienten zeigt das Gesicht einen düsteren, drohenden Charakter, und entspricht genau der oben erwähnten Facies leontina. Die Ohren sind ebenfalls gewöhnlich stark verdickt, und stehen in Folge dessen vom Kopfe weit ab. Die Stimme ist fast immer heiser, und es scheint, als ob dieses Heiserwerden der Stimme charakteristisch für Lepra wäre, da in den Institutionen über die Untersuchung Leprakranker auf dieses Symptom ganz besonders aufmerksam gemacht wird. Was unseren Fall betrifft, so ist bei ihm von der Knotenbildung befallen die Haut des Gesichts, des Rumpfes und die Uebergänge des Athmungsrohres in die äussere Haut, sog. lepröse Pharyngitis und Laryngitis; frei von der Affection finden wir die Handteller und die Fusssohlen. Sobald sich diese Knotenbildungen auf der Haut geltend gemacht haben, tritt eine grössere Empfindlichkeit der betroffenen Stellen ein, die jedoch nicht lange anhält, sondern einer Anaesthesie, die sich bis zur Analgesie steigern kann, Platz macht. Betastet man die grossen Nervenstämme des Arms, so fühlt man allenthalben spindelförmige Anschwellungen und Verdickungen, entsprechend derem Verlaufe. Zu gleicher Zeit bilden sich Blasen auf der Haut, der sog. Pemphigus leprosus, dessen Entstehung jedenfalls als eine Folge der Erkrankung der Nerven anzusehen ist. Was den weiteren Verlauf der Lepra betrifft, so muss dieselbe als eine chronische Krankheit angesehen werden, deren mittlere Dauer immerhin mehrere Jahre beträgt. Sehr selten erfolgt Genesung, und der gewöhnliche Ausgang ist der Tod. Einen grossen Einfluss auf die Dauer der Krankheit haben die klimatischen Verhältnisse, unter denen der betreffende Kranke lebt; bei unserem Falle würde wohl, wenn er

in Sumatra geblieben wäre, die Krankheit rasch vorgeschritten, ja vielleicht der Exitus erfolgt sein, während er sich hier in Deutschland relativ wohl befindet.

Aetiologie.

Schon seit jeher ist die Erforschung der Ursache der Lepra mit grossem Eifer betrieben worden, und hat man auf die verschiedenartigsten ätiologischen Momente aufmerksam gemacht. Da sie mit Vorliebe, wie auch jetzt noch, an Küstengegenden auftritt, so brachte man ihr Entstehen in Zusammenhang in erster Linie mit klimatischen Einflüssen, die man als die krankheitserregende Ursache ansah. Aus demselben Grunde wies man darauf hin, dass diese Krankheit durch den Genuss verdorbener Fische entstehe, und es hat diese Ansicht jedenfalls etwas für sich. Auch unser Patient erzählt, er habe bei seinem Aufenthalt als Soldat in Sumatra viel Reis, und besonders häufig Fische, sog. Teufelsfische, zur Nahrung bekommen, und ich glaube, wenn man die dortigen Verhältnisse bedenkt, kann man wohl annehmen, dass diese Fische nicht immer ganz frisch waren. Es spricht Manches zu Gunsten dieser Hypothese; man hat darauf hin sogar nach einer bestimmten Fischkrankheit gesucht, doch ohne bestimmte Resultate, und sind desshalb die Untersuchungen über diesen Punkt noch nicht abgeschlossen. Dass schon früher die Möglichkeit der Entstehung der Lepra auf den Genuss verdorbener Fische zurückgeführt wurde, beweist folgende Thatsache. Im III. Band der Syphilidologie von Dr. *Friedrich J. Behren* in Berlin 1862 finden wir einen Aufsatz, in dem mitgetheilt wird, dass in Norwegen ein gewisser Dr. *Hjort* betreffs der Verhinderung der

Weiterverbreitung der Lepra verlangt habe, dass die Regierung den Verkauf der Nahrungsmittel überwache und ganz besonders darauf achte, dass keine verdorbenen Fische zu Markte gebracht würden. Obgleich es jedenfalls von Wichtigkeit gewesen wäre, diesem Punkt einige Aufmerksamkeit zu schenken, so wurden doch von der Regierung keine weiteren Massregeln getroffen, und ist die Frage darüber auch heute noch eine offene. Eine grosse Rolle bei der Entstehung der Lepra spielt die Unreinlichkeit, und wir können als Beweis für diese Behauptung anführen, dass diese Krankheit den Fortschritten der Cultur, wie sie besonders in den letzten Jahrhunderten in Deutschland, England und Frankreich stattfanden, gewichen ist, und weichen musste. Wir sehen auf der einen Seite die Unreinlichkeit, das Elend des Mittelalters und die herrschende Lepra, auf der anderen Seite die höheren Culturzustände, und damit die Lepra verschwunden. Alle diese angeführten Punkte mögen wohl bei der Entstehung der Krankheit mit ins Gewicht fallen, allein die neueren Forschungen haben ergeben, dass sie niemals Hauptmomente, sondern nur Nebenmomente sind, die den Ausbruch der Krankheit wohl befördern, aber nie bedingen können. Sicher wissen wir jetzt, dass diese Erkrankung eine Infectionskrankheit ist, denn sie ist übertragbar, nach den einen Autoren direkt, nach den anderen nur auf dem Wege der Vererbung. Am häufigsten kommt sie zwischen dem 15. und 20. Lebensjahr, also um die Pubertätszeit zum Ausbruch, gerade wie die Tuberculose, mag sie ererbt, oder direct übertragen worden sein. Schon früher war man der Ansicht, dass die Lepra ansteckend sei, und auf diese Meinung gründete sich das rücksichtslose Vorgehen der menschlichen Gesellschaft gegen die

Leprösen. Später kam dann eine Zeit, zu der man die Contagiosität der Lepra leugnen wollte, und es gibt heute noch Autoren, die die Contagiosität dieser Krankheit entschieden in Abrede stellen. Vom Volke wurde die Lepra seit jeher für eine ansteckende Krankheit gehalten, und es ist jedenfalls nicht zu leugnen, dass der Volksglaube sehr oft das Richtige trifft. So wurde die Phthise im Volke ja schon längst als eine ansteckende Krankheit bezeichnet, wenn auch von wissenschaftlicher Seite aus diese Annahme erst in neuester Zeit durch die epochemachende Entdeckung des Tuberkelbacillus durch *Robert Koch* in Berlin ihre Bestätigung erhielt. In ähnlicher Weise liegen die Verhältnisse bei der Lepra. Wenn auch schon früher hie und da einmal Ansichten auftauchten, die das Causalmoment der Lepra parasitärer Natur hielten, so war doch *Hansen* der erste, der einen der Lepra specifisch zukommenden Pilz, den Bacillus leprosus, der sich in den knotigen Neubildungen vorfand, entdeckte, und näher beschrieb. Später ist dann von *Neisser* und vielen anderen das typische Vorkommen dieses Pilzes in den Lepraknoten bestätigt worden. Lepra ist also in Folge dieser Entdeckung als eine Infectionskrankheit, wenn auch mit chronischem Verlauf, im wahren Sinne des Wortes anzusehen, und wir begründen diese Behauptung aus der Aetiologie und dem Nachweis des specifischen Bacillus leprosus. Mit dieser Entdeckung wurde auch die frühere Annahme hinfällig, dass die verschiedenen Formen der Lepra verschiedene Krankheiten seien; dass im Gegentheil die verschiedenen Krankheitsbilder der Lepra eine einzige Krankheit darstellen, wurde durch den Nachweis der eigentlichen Krankheitsursache in Gestalt eines parasitären Elements in vollständigem Masse bestätigt.

Nehmen wir also die Lepra bedingt durch diesen von *Hansen* entdeckten Bacillus leprosus an, so muss sie contagiös sein; selbstverständlich muss das Wort „contagiös" richtig aufgefasst und richtig gedeutet werden. Es gibt bekanntlich contagiöse Krankheiten, zu deren Uebertragung auf ein gesundes Individuum nur eine kurze, vorübergehende Annäherung nöthig ist, wie z. B. bei den Masern, dem Scharlach u. s. w. Auf der anderen Seite gibt es aber auch wieder contagiöse Krankheiten, zu deren Uebertragung eine öftere, längere und besonders innigere Berührung nothwendig ist, und hierher gehören die Phthise und die Lepra. Es ist klar, dass wir, wenn wir mit einem Phthisiker sprechen, und uns nur vorübergehend bei ihm aufhalten, keine Phthise bekommen; ja, auch ein längerer und häufigerer Aufenthalt bei einem solchen Kranken ist noch nicht genügend, um uns auch zu inficiren, denn es ist constatirt, dass die Wärter und Wärterinnen auf den Phthisisabtheilungen grosser Spitäler, und wenn sie auch Jahre lang diese Kranken Tag und Nacht pflegen, niemals selbst Phthise bekommen. Erst eine sehr innige, häufige, und lange fortgesetzte Berührung vermag das tuberculöse Gift auf einen anderen, gesunden Menschen zu übertragen. Eine solche innige Berührung findet besonders bei Ehegatten statt, und können wir denn auch gar nicht selten die Beobachtung machen, dass eine Zeit lang nach der Heirath, nach 1—2 Jahren und länger, eine ganz gesunde Frau, durch ihren phthisischen Mann angesteckt wird, oder umgekehrt der Mann die Erscheinungen der beginnenden Tuberculose zeigt. Ebenso verhält es sich wahrscheinlich mit der Uebertragung der Lepra. *Rindfleisch* ist zwar der Ansicht, dass die Lepra direct übertragen werde, und dass ein

gesunder Mensch schon durch Berührung eines Leprösen selbst inficirt werden könne. Er erklärt die Uebertragung so, dass der kleine Bacillus leprosus, der kleinste Bacillus, den wir kennen, von der Haut aus durch die innere Haarwurzelscheide in den Körper einwandere. *Rindfleisch* demonstrirte ein Präparat, das einen Längsschnitt durch eine Haarwurzelscheide zeigte, innerhalb deren sich allenthalben die spec. Leprabacillen vorfanden. Bemerken ist zu dieser Ansicht, dass durch unseren Fall, mit dem jedenfalls sehr häufig andere gesunde Menschen in directe Berührung kamen, und den ich selbst öfter untersuchte, keine weiteren Ansteckungen constatirt werden konnten. Die Ueberimpfung der Lepra auf Thiere ist bis jetzt noch nicht gelungen; am Menschen Versuche darüber anzustellen, verbietet das menschliche Gefühl. *Hansen* versuchte schon früher, die Lepra auf Kaninchen zu überimpfen, doch ohne Erfolg; ebenso resultatlos verliefen seine in neuester Zeit angestellten Versuche an Affen. Jedenfalls müssen die geimpften Thiere noch längere Zeit beobachtet werden, da jedenfalls zwischen der Incubation der Lepra und der Eruption eine längere Zeit verstreicht. Die eigentliche Ursache der Lepra ist also, wie wir gesehen haben, ein Microphyt, und zwar der kleinste, den die Pathologie kennt. Er liegt in den sog. Leprazellen, grossen runden Zellen, die grösser sind als ein rothes Blutkörperchen, jedoch auch hie und da zwischen ihnen. Zuerst hat man ihn im Lymphgewebe entdeckt, später in der Milz, besonders in den Malpighischen Körperchen derselben, und in den Nerven, hier aber gebunden an ein Lymphgewebe. Den Bacillus leprosus müssen wir uns denken, als die Ursache einer Entzündung, die zunächst local auftritt, sich dann aber über den ganzen

Körper verbreitet. Der Aussätzige hat sein Gift in sich, und bietet dadurch eine gewisse Disposition für den Ausbruch der Krankheit, indem das Gift einen fortwährenden Reiz bedingt, der besonders durch klimatische Einflüsse ausgelöst werden kann. So ist es vor Allem die Witterung, und zwar die nasskalte, feuchte Luft, wie sie an den Küstenländern sich vorfindet, die den plötzlichen Ausbruch der leprosen Erkrankung bedingt. Besonders sind es in diesen Gegenden die Fischer und Schiffer, die Gesicht und Hände gegen die Unbill der Witterung nicht schützen können, und deshalb ganz besonders an diesen Theilen von der leprösen Erkrankung befallen werden. Im Gesicht sind es dann wieder die hervorragendsten Punkte, die erkranken, die ja auch so leicht erfrieren, so die Nase, die Ohren, dann die Lippen, die den Tubera frontalia entsprechenden Hautpartien, und an den Händen die Streckseiten. Hat der Pilz eine Zeit lang auf den Organismus eingewirkt, so bilden sich dann die verschiedenen charakteristischen Formen der Lepra allmählich aus.

Pathologische Anatomie.

Das eigentliche Krankheitselement der Lepra, der Leprapilz, erzeugt Neubildungen, die den Charakter der Granulationsgeschwülste tragen. Lepra ist demnach eine Krankheit, die zwischen Tuberkulose und Syphilis zu stehen kommt. In allen Knoten finden wir ein Gewebe, das sich zusammensetzt aus grossen Zellen, die den Bacillus enthalten; um diese herum gelagert finden sich Rundzellen, die sich in die Fasern des Bindegewebes hineinerstrecken und weiter wuchern. Hier zeigt sich die ausgesprochene Tendenz der Lepra

in die Tiefe weiter zu wandern im Gegensatz zur Tuberculose, die sich längs der Lymph- und Blutgefässe fortsetzt. Die Lepra wuchert von den erkrankten Hautpartien aus längs der Nervenscheiden in das Innere, und es spricht sich damit eine gewisse Wahlverwandtschaft zwischen dem organisirten Gifte dieser Krankheit und dem System der Nerven aus. Was die knolligen Neubildungen betrifft, so sind dieselben im Beginne der Erkrankung weich, später hart, und charakterisiren, wenn sie vorwiegend an der Hand vorkommen, die sog. tuberöse Form. Ausser an der äusseren Haut finden sich die Lepraknoten auch an inneren Organen, an den unter der Haut gelegenen Lymphdrüsen und an den grösseren Nervenstämmen in Form von spindelförmigen Auftreibungen im Verlaufe derselben. Besonders die Nerven am Arm, der Medianus und Ulnaris, zeigen diese stellenweise Verdickungen, und repräsentiren das Bild einer sogenannten Perineuritis leprosa. Untersuchen wir genauer, so finden wir die einzelnen Nerven förmlich umlagert von einer 3 — 4 mm dicken Schicht von Zellen. Die Richtung der leprosen Wucherung ist also durch den Verlauf der Nerven vorgezeichnet. Durch diese zelligen Umlagerungen erfahren die Nerven einen continuirlichen Druck, und werden so nach und nach zur Atrophie gebracht. Wir finden diese verdickten Nervenstämme besonders bei der anaesthetischen Form, und sie sind es, die die Anaesthesie und die Analgesie zur Folge haben. Wie hochgradig diese Störungen der Sensibilität ausgeprägt sein können, beweist der Umstand, dass es schon vorgekommen ist, dass sich solche Kranke mit dem Rücken an einen glühenden Ofen anlegten, und die Gefahr erst merkten, als sie durch den Brandgeruch aufmerksam gemacht wurden. So unglaub-

lich dies klingen mag, so sind doch solche Fälle constatirt. Bei unserem Patienten kann man die Nerven des Arms als dicke, harte Stränge fühlen in ihrem ganzen Verlaufe. Die Anaesthesie und Analgesie ist bei ihm in einem solchen Grade vorhanden, dass man ihm an den Unterextremitäten eine Nadel bis auf den Knochen einstecken kann, ohne dass er auch nur eine Spur von Empfindung hat. Da man weiss, dass gerade die Erkrankungen der Nerven Erkrankungen der Haut, als Blasen und die verschiedenartigsten Exantheme hervorrufen, so können wir eventuell annehmen, dass die Nervenerkrankung bei Lepra das primäre Moment ist, und die Neubildungen der Haut als Secundäraffect zu betrachten sind; ebenso die Pemphigusblasen der Leprosen, die sehr rasch verschwinden mit Hinterlassen der Pigmentflecke.

Diagnose.

Die Diagnose der Lepra ist für den Arzt, wenn er noch keinen Fall dieser Erkrankung gesehen hat, keine leichte; hat er jedoch einmal einen typischen Fall gesehen, so wird er mit Leichtigkeit die richtige Diagnose stellen. Das Bild, das durch die wulstartigen Neubildungen im Gesichte hervorgerufen wird, die dem betreffenden Individuum einen düsteren, drohenden, löwenähnlichen Ausdruck verleihen, ist so charakteristisch, dass man bei weiteren Fällen, die man zu beobachten Gelegenheit hat, leicht die Lepra erkennen kann. Verwechseln könnte man diese Krankheit nur mit Beri-Beri, Syphilis und Lupus. Beri-Beri ist eine Erkrankung, die sich besonders durch Oedeme und Hydropsien aller Art kennzeichnet. Sie beginnt mit leichten Erscheinungen von

Oedem der unteren Extremitäten und paretischen Erscheinungen; neben diesen Lähmungszuständen entwickeln sich hochgradige Ernährungsstörungen und Atrophien. Es kommt dann zu entzündlichen Exsudaten, als Pericarditis, Pleuritis und Ascites. Nach und nach tritt dann meist eine Lähmung der ganzen unteren Rumpfhälfte ein, während die oberen Extremitäten gewöhnlich verschont bleiben. Alle diese Erscheinungen werden uns sofort von der Diagnose Lepra ablenken. Was die Verwechselung der Lepra mit Syphilis anbelangt, besonders der maculösen Form mit einem syphilitischen Exanthem, so ist darauf aufmerksam zu machen, dass das syphilitische Exanthem meist nur am Rumpfe auftritt, während die Lepraflecke über den ganzen Körper vertheilt sind. In den späteren Stadien der Syphilis, wenn Geschwüre und gummöse Neubildungen auftreten, ist die Diagnose oft schwieriger. Wichtig ist für einen solchen Fall der Nachweis von Knotenbildung am Larynxeingang und den Stimmbändern, welcher Befund auf Lepra hinweisen würde. Die Anamnese und eventuell eine antiluetische Kur würden in zweifelhaften Fällen wohl in kurzer Zeit eine bestimmte Diagnose zulassen. Bei Lupus endlich, den man jetzt für eine locale Tuberculose der Haut hält, sind die Veränderungen so charakteristische, dass es kaum möglich sein dürfte, einen solchen Fall mit Lepra zu verwechseln. Massgebend für Lupus sind kleine, stecknadelkopfgrosse und grössere Knötchen, die sich meist flächenartig ausbreiten, und zwar so, dass die central gelegenen Partien in Folge einer Sterilisirung des Nährbodens ausheilen, und die Wucherungen in den peripheren Theilen weiterschreiten. Ferner fehlen bei Lupus die fast bei jedem Fall von Lepra vorkommenden Sensibilitätsstörungen

und in gleicher Weise die Allgemeinsymptome, die für das Bild der Lepra so charakteristische sind.

Therapie.

Die Therapie der leprösen Erkrankung ist in erster Linie eine prophylaktische, besonders, seit wir wissen, dass sie eine Infectionskrankheit, wenn auch mit chronischem Verlaufe ist, bedingt durch den Bacillus leprosus. Schon im Mittelalter, zu welcher Zeit man über die eigentliche Grundursache der Lepra sehr im Unklaren war, jedoch deren Contagiosität kannte, wurde auf die Prophylaxe ein hoher Werth gelegt. Ein Beweis dafür sind uns die sogenannten Leproserien, in die man jeden Leprösen brachte, um ihn zu isoliren, und für seine Mitmenschen ungefährlich zu machen. In hygieinischer Beziehung ist es zu empfehlen, solche Kranke unter günstige Lebensbedingungen zu bringen, womöglich eine Veränderung des Wohnorts vornehmen zu lassen, falls schlechte klimatische Verhältnisse vorwalten, und überhaupt in jeder Weise eine Besserung der äusseren Verhältnisse in Bezug auf Nahrung und Verpflegung eintreten zu lassen. Was specifische Arzneimittel anbelangt, so hat man die verschiedensten in Anwendung gebracht, doch bis jetzt ohne jeden Erfolg.

Nach dieser Allgemeinbesprechung der Lepra, wollen wir in Folgendem die Krankengeschichte unseres Falles anhören, und sodann auf die Punkte näher eingehen, die uns bei ihm von besonderem Interesse erscheinen, worunter namentlich das Vorkommen der Leprabacillen und die Methode des Nachweises derselben zu nennen ist.

Krankengeschichte.

Labinger, Franz, aus Oberhausen, 50 Jahre alt, pensionirter Soldat, aufgenommen im Juliusspital 4. II. 83. Der Vater des Pat. starb mit 79 Jahren an einer dem Pat. unbekannten Krankheit; von fünf Geschwistern starb eine Schwester mit 19 Jahren am Nervenfieber, ein Bruder mit 29 Jahren an Magenentzündung in Folge übermässigen Alkoholgenusses. Kinderkrankheiten will Pat. keine durchgemacht haben. Pat. diente in München als Soldat neun Jahre lang, inficirte sich daselbst mit 29 Jahren, will aber nach 14 Tagen wieder geheilt gewesen sein. Im Jahre 1863 wurde Patient aus dem Militärverbande entlassen, war in einem römischen Bad in Hamburg Badmeister und später Krankenwärter in Salzburg bis zum Jahre 1869, in welchem er nach Holland ging, und sich für die ostindischen Truppen anwerben liess. Er trat bei der holländischen Feldartillerie ein, und wurde nach Batavia und später nach Sumatra abcommandirt; an letzterem Platz blieb Pat. 6 Jahre lang. Im ersten Jahre seines Aufenthalts in Sumatra wurde Pat. zum ersten Male seit seiner Abwesenheit aus Europa krank; er bekam nämlich Dysenterie, woran er 6 Monate lang litt. Der ganze Körper, besonders aber Rücken und Bauch, waren mit kleinen rothen Geschwürchen bedeckt, die äusserst schmerzhaft waren. Nach Gebrauch warmer Bäder gingen diese Geschwüre vollständig zurück. Im Jahre 1875 ging Pat. nach Batavia zurück, verpflichtete sich auf weitere sechs Jahre und wurde nach Atschin versetzt. Dort bekam er das Wechselfieber, womit er zwei Jahre lang zu thun hatte. In einem solchen Fieberanfall sprang er Nachts

ins kalte Wasser, worauf sich das Fieber verloren haben soll. Im Jahre 1878 begann die jetzige Krankheit des Pat. und zwar auf einer Expedition nach der Festung Analabu, bei welcher Gelegenheit von 1400 Mann nur etwa 300 zurückkehrten; die übrigen waren alle von Beri-Beri befallen, und theils gestorben, theils zurückgelassen worden. Den Ausbruch der Krankheit führte Pat. auf grosse Anstrengungen bei nasskalter Witterung zurück. Er verspürte grosse Müdigkeit in den Beinen; Fieber hatte er nicht, ebenso keinen Katarrh, dagegen waren die Beine und der Unterleib stark angeschwollen. Trotzdem that Pat. seinen Dienst, spürte aber Taubsein in den Füssen. Bald musste sich Pat. zu Bette legen, bekam Magenschmerzen und hatte das Gefühl, als ob ein Stein in seinem Magen läge; ausserdem heftige Diarrhoe mit übermässigem Appetit und Durst. Pat. ging nach Batavia zurück ins Spital und wurde, als auch die oberen Extremitäten und das Gesicht anschwollen, vom Militärdienste befreit, und kehrte nach Deutschland zurück. Hier und auch schon auf der See ging das Oedem zurück, dagegen bildeten sich Löcher in der Haut, die nicht schmerzhaft waren, und durch Waschungen mit Seewasser heilten. Von da an verschlimmerte sich der Zustand des Pat. Die rohe Kraft in den Extremitäten war bedeutend herabgesetzt, beim Gehen spürte Pat. nicht den Boden unter den Füssen, empfand jedoch, wenn er sich irgendwo anstiess, heftige Schmerzen. Das Oedem, das in Ostindien durch Umwickeln der Extremitäten mit Flachs verging, ist am Morgen nach der Bettruhe am geringsten, vermehrt sich aber Tags über. Pat. gibt an, dass er in Batavia und Sumatra sehr viele, oft schon verdorbene Fische als Nahrung genossen habe.

Status praesens: Grosser kräftiger Pat. mit robustem Knochenbau und ziemlich kräftiger Muskulatur. Panniculus adiposus fettarm. Haupthaar gut erhalten, ziemlich dicht. Die Haut des Gesichts ist allenthalben, am stärksten an der Stirne, den Wangen und der Nase derb infiltrirt, und bildet fingerdicke Wülste, die an der Stirne durch tiefe Furchen getrennt sind. Zieht man zwei solche Wülste auseinander, so entsteht schon bei leichtem Zug in der Furche ein leichter, blutender Einriss. Der Gesichtsausdruck ist in Folge der wulstigen Faltenbildung der Stirne ein finsterer, düsterer, drohender, löwenähnlicher. Die Infiltration der Haut ist keine gleichmässige, sondern es finden sich zwischen den stärker gewulsteten Partien schwächer infiltrirte, die ohne scharfe Grenze ineinander übergehen. Die Zunge zeigt keine Abnormitäten. Die Schleimhaut des harten und weichen Gaumens ist von erbsen- bis über erbsengrossen, gelblichweiss gefärbten, derben, unregelmässigen Knoten durchsetzt. Der weiche Gaumen ist erheblich narbig retrahirt; die Uvula ist verkürzt, und in einen erbsengrossen, höckrigen Tumor verwandelt. Die hinteren, wenig ausgesprochenen, und auch die vorderen Gaumenbögen stellen derbe, unregelmässige, knotige, gelblich verfärbte Wülste dar. Die übrige Schleimhaut der Mundhöhle ist normal. Die Nasengänge sind theils durch Wulstung und Schwellung der Muschelschleimhaut, theils durch Krustenbildung verlegt, so dass der Luftdurchtritt stark behindert, und links fast völlig aufgehoben ist. Nach Entfernung der Krusten zeigt sich, dass die Nasenscheidewand und die vorderen Partien der unteren Muschel beiderseits von denselben Knötchen durchsetzt sind, wie der weiche Gaumen. Die Stimme ist rauh und heiser.

Laryngoscop. Befund: Epiglottis kurz und dick, Rand knotig gewulstet, Schleimhaut blassroth. Die Schleimhaut über den Aryknorpeln gelblich blassroth, ebenfalls verdickt und uneben. In der Regio interarytaenoidea ist die Wulstung und Unebenheit, sowie die gelbliche Verfärbung der Schleimhaut am stärksten ausgesprochen. Die Taschenbänder sind verdickt. Die Stimmbänder etwas geröthet, verdickt, uneben; in der Mitte der linken ein oberflächlicher Substanzverlust. Der linke Aryknorpel und das linke Stimmband bewegen sich etwas weniger als rechts.

Die Pupillen gleichweit, reagiren gut; die Sehschärfe normal. — Die Ohrmuscheln verdickt, ebenso das Ohrläppchen. Die Cervicallymphdrüsen beiderseits beträchtlich geschwellt, indolent. Haut des Nackens stellenweise derb infiltrirt; mit mehreren linsengrossen, verborkten, oberflächlichen Geschwüren bedeckt. Haut der Brust und des Bauches dünn, faltig, nirgends infiltrirt. Auf Brust und Bauch sehr zahlreiche, linsengrosse, bräunlich pigmentirte, in der Mitte etwas vertiefte, und mit kleinen Schüppchen bedeckte, alte Narben. Die Haut des Rückens und der Lendengegend zeigt mehrere thaler- bis handtellergrosse, unregelmässig gegen die normalen Partien abgegrenzte Infiltrationen. Lungen-, Herz- und Leberdämpfung normal. Leberoberfläche und Leberrand zeigt nichts Abnormes. Milzdämpfung vergrössert, Spitze zwischen vorderer und mittlerer Axillarlinie. Das Abdomen nirgends auf Druck empfindlich, überall tympanitischer Schall. Nierendämpfung normal. Die rohe Kraft der Extremitäten ist erhalten, die beider Hände jedoch nur schwach. Coordinationsstörungen nirgends vorhanden. Sensibilität an der Volarseite beider Hände und der Finger ziemlich intakt; die feinsten Berührungen werden

daselbst empfunden, Spitze und Kopf der Nadel werden nicht sicher unterschieden. Die Sensibilität des Handrückens, sowie der Streckseite des Vorder- und Oberarms ist sehr bedeutend herabgesetzt. Nur derbe Berührungen werden empfunden, und ein Nadelstich wird öfters für Fingerdruck gehalten. Die Tastkreise sind erweitert, und lassen sich theilweise gar nicht bestimmen, wenn eine oder beide Zirkelspitzen an anaesthetischen Hautstellen liegen. Die Beugefläche der Arme ist weniger anaesthetisch. Die Haut der Beugefläche des Vorder- und Oberarms ist ziemlich normal, dagegen die der Streckseite erheblich infiltrit, und zwar sind die infiltrirten Partien unregelmässig, oft streifenförmig angeordnet, und gegen die blass gefärbten, normalen Partien, scharf wallartig abgegrenzt. Die infiltrirten Hautstellen sind bräunlich roth, und schuppen in geringem Grade ab. Am linken Ellbogen, dem Olecranon entsprechend, ein etwa zweimarkstückgrosses, flaches Hautgeschwür mit blassen, hypertrophischen Granulationen; die Ränder flach, weisslich verfärbt. Neben diesem frischen Geschwür eine kleine dünne Narbe. Die Cubital- und Axillardrüsen beträchtlich geschwellt. Der Handrücken in toto unförmlich infiltrirt. Die Sensibilität der unteren Extremitäten noch in höherem Grade herabgesetzt, als die der Oberextremitäten. Nur sehr derbe Berührungen werden empfunden und meist falsch localisirt. Die Tastkreise können deshalb nicht bestimmt werden. Die Art der Berührung, ob mit Nadel, oder dem Finger, wird nicht unterschieden. Keine Coordinationsstörung. Stehen mit geschlossenen Augen auf beiden Füssen sicher. Pat. gibt an, den Boden unter seinen Füssen schlecht zu fühlen, und die Empfindung zu haben, als ob er steinig wäre, und sich bewegte. Gang normal,

etwas breitspurig. Patellarreflexe beiderseits vorhanden. Haut der Unterextremitäten mit Ausnahme der Kniekehle und der Innenseite der Oberschenkel sehr derb infiltrirt, zeigt in erhöhtem Maasse die Erscheinungen, wie die oberen Extremitäten: die Füsse sind zu unförmlichen Massen umgestaltet. Inguinaldrüsen beträchtlich vergrössert, indolent. An der Beugefläche des Oberschenkels, ebenso der oberen Extremität, zahlreiche, erbsengrosse, dunkel pigmentirte, alte Narben. Der Puls ist durch die verdickte Epidermis schwer zu fühlen, regelmässig, klein. Urin gelb, ziemlich klar, ohne Eiweiss und Zucker. Die Blutuntersuchung ergibt eine sehr geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Der Drucksinn der unteren Extremität ist bedeutend herabgesetzt, der der oberen Extremität ziemlich normal.

7. II. Pat. wurde in der Klinik vorgestellt, und die Diagnose auf Lepra gestellt.

10. II. Keine wesentliche Aenderung. Die Lymphdrüsenpakete in beiden Schenkelbeugen sind von der Ausdehnung eines Handtellers, höckerig, von sehr beträchtlicher Dicke und Härte. Bei wiederholter Prüfung der Hautsensibilität ergibt sich, dass die infiltrirten Hautstellen im Allgemeinen eine geringere Sensibilität zeigen, als die normalen, doch ist der Unterschied ein geringer.

14. II. Am linken Ellenbogen zeigte sich eine etwa fünfpfennigstückgrosse, mit Serum gefüllte Blase, die angestochen wurde, um den Inhalt zu untersuchen. In diesem fanden sich nach Färbung mit Fuchsin neben körnigen Detritusmassen einzelne schwach gefärbte Stäbchen zwischen den reichlichen Blutkörperchen, doch waren diese Stäbchen von unregelmässiger Form und Grösse. Bei mehrmaliger Untersuchung von Blut, wel-

ches durch Einstiche in eine infiltrirte Hautpartie entnommen wurde, fanden sich besonders nach Färbung mit Fuchsin, Methylenblau und Gentianablau, in wässrigen Lösungen einzelne, der Grösse und Form nach mit den Leprabacillen ziemlich übereinstimmende Stäbchen. Die Zahl der weissen Blutkörperchen ist etwas vermehrt (4—7 im Gesichtsfeld). Am weichen Gaumen zeigen sich einige frische, oberflächliche Ulcerationen.

15. II. Frische Blasen sind in der Zwischenzeit nicht beobachtet worden. Pat. bekommt 3mal täglich 1.0 Natr. salicyl. und ausserdem wöchentlich zwei Schwefelbäder.

18. II. Die Haut reinigt sich, die Mehrzahl der Krusten ist abgefallen, darunter die Haut dunkel pigmentirt. Am rechten Goldfinger hat sich unter einer Kruste Eiter angesammelt. Am weichen Gaumen und an der Uvula zeigen sich neue oberflächliche Ulcerationen. Das Bild der Larynx unverändert. Subjective Beschwerden des Pat. gering.

22. II. Die Untersuchung der aus einer Blase am linken Goldfinger entnommenen zäh schleimig eitrigen Flüssigkeit ergibt Folgendes: die auf Deckgläschen aufgetragene, dünne Flüssigkeitsschicht wurde über der Spirituslampe getrocknet, und darauf der Einwirkung verschiedener Farbstoffe ausgesetzt. Die Färbungen mit Gentianaviolett, Methylviolett und Fuchsin in wässriger Lösung ergaben nur wenig deutliche Bilder. Als dagegen die Deckgläser in alkoholische Fuchsinlösung gebracht wurden, welche nach *Ehrlich*'s Vorschrift in Anilinwasser eingetragen war, ergab sich nach sechsstündigem Liegen in der Lösung, nach folgender Entfärbung mit 30% Salpetersäure, und Ueberziehen des abgespülten Präparats mit einer alkoholischen Malachitlösung pracht-

volle, rothe Färbung der Bacillen, während die Zellkerne, und in geringerem Grade das Protoplasma der weissen Blutkörperchen eine hellgrüne Farbe annahmen. Die Bacillen sind in kolossaler Menge vorhanden und liegen theils frei, theils in Haufen im Präparat, meist sind sie jedoch im Innern der Zellen in kleinen compacten Häufchen angeordnet. Die Zellen haben theilweise die Grösse und Form weicher Blutkörperchen, zum Theil sind sie grösser, und manche derselben scheinen im Zerfall begriffen zu sein. Die Beschwerden des Pat. sind unverändert: behinderter Luftdurchtritt durch die Nase, Gefühl von Wundsein und Trockenheit im Halse.

26. II. Der Zustand des Pat. hat sich nur wenig geändert; subjective Beschwerden gering. Laryngoscopisches Bild unverändert. Der Zerfall am weichen Gaumen schreitet rasch vorwärts, so dass von der in einen einzigen höckrigen Knoten veränderten Uvula durch ein Geschwür etwa ein Drittel zerstört ist, und auch am linken Gaumenbogen macht ein flaches Geschwür rasche Fortschritte; vom Grunde dieses Geschwürs führt ein punktförmiges Loch weiter in die Tiefe. Am unteren verdickten Theil der beiden hinteren Gaumenbögen und gleichfalls etwa linsengrosse Geschwüre mit weissem, speckigem Grund. Ein von der Uvula abgetragenes, hanfkorngrosses Stückchen wird zerzupft, und nach *Ehrlich*'s Methode gefärbt: es zeigen sich allenthalben zwischen den Maschen des Gewebes vertheilt, seltener in Zellen angeordnet, eine enorme Anzahl von rothgefärbten Bacillen, die meist gruppenweise zusammenliegen, und sich daher deutlich von dem grün gefärbten Gewebe abheben. Durch einen kleinen Einstich in einen der Knoten des linken Vorder-

arms wird Blut zur Untersuchung gewonnen, und auf verschiedene Weise gefärbt. Bei keinerlei Methode gelingt es jedoch, mit Sicherheit Stäbchen nachzuweisen. Die Vermehrung der weissen Blutkörperchen deutlich.

3. III. Die Ulcerationen des weichen Gaumens haben nur wenig Fortschritte gemacht; die Ulcera an beiden hinteren Gaumenbögen sind fast ganz geheilt; es treten dafür wieder mehr die Narbenstränge hervor. An der Streckseite des rechten Vorderarms sind während der letzten 8 Tage mehrere Knoten von 50 Pfennigstückgrösse zur Entwickelung gekommen. Die Prüfung der Sensibilität ergibt keine Aenderung gegen den bei der Aufnahme notirten Befund. In weiteren 10 Blutproben konnten ebenfalls keine Bacillen mit Sicherheit constatirt werden.

18. 3. Pat. war am 6. III. auf die Abtheilung für Hautkranke verlegt worden. Dort bekam er am 12. III. Frost, später Hitze, fühlt sich hochgradig matt und unwohl, und es traten 3—4 Mal diarrhoische Entleerungen auf. Auch am folgenden Tage trat Diarrhoe ein, und Pat. wurde so matt, dass er zu Bette bleiben musste; nach 3 Tagen hörten die Diarrhoen auf, doch besserte sich das Allgemeinbefinden nur wenig. Temperatur zwischen 38,5 und 39,2; am 15 sank die Temperatur, am 16. und 17. war dieselbe normal, und das Befinden des Pat. besserte sich etwas. Eine Ursache für diese Erkrankung vermag Pat. nicht anzugeben. Da sich die Diarrhoen wieder einstellten und der appetitlose Pat. rasch von Kräften kam, so wurde er am 18. wieder auf die medicinische Abtheilung transferirt. Die Untersuchung ergab Folgendes: Pat. hat sich beträchtlich verändert. Das Gesicht ist mager geworden, und es scheint, als ob die knotige Infiltration etwas besser

geworden wäre, besonders stark ist die Abnahme der Infiltration an den Händen und an den Unterschenkeln ausgesprochen. Dieselbe ist zu stark, als dass sie allein auf Schwund des Fettpolsters zurückgeführt werden könnte. Die Sensibilität dieser Theile zeigt keine Aenderung. Die Ulcerationen des weichen Gaumens sind fast vollständig geheilt, nur am Zäpfchen sind noch einige kleine ulcerirte Stellen zu bemerken. Pat. klagt sehr über die Undurchgängigkeit der Nase, und gibt an, dass er dadurch mit geöffnetem Munde schlafen müsse. Pat. zeigt Abends Temperaturerhöhung auf 38,6 und volleren Puls als gewöhnlich.

23. III. Eine in der letzten Nacht entstandene, mit blutigserösem Inhalt gefüllte Blase am 4. Finger der linken Hand zeigt bei mikroscopischer Untersuchung spärliche Bacillen von der früher beschriebenen Form und Anordnung. Es scheint daher, sowie aus der beträchtlichen Besserung der Knotenbildung am weichen Gaumen, als ob der Process in Rückbildung begriffen sei. Injection von Höllensteinlösung in die Nase.

29. III. Pat. fiebert seit 3 Tagen wieder und fühlt sich weniger wohl. Das Fettpolster ist bedeutend geschwunden, doch lässt sich auch eine deutliche Abnahme der Infiltration erkennen. Milz und Leber vergrössert. Die Lymphdrüsen sind unverändert, doch scheinen sie etwas weicher zu sein. Pat. magert stark ab; die Farbe der Haut, der Mund- und Augenschleimhaut ist eine sehr anämische. Im Blut bei öfterer Untersuchung keine Bacillen. Am rechten Unterschenkel entwickelt sich eine handtellergrosse, nicht schmerzhafte, fluctuirende Geschwulst. Der laryngoscopische Befund zeigt eine unbeträchtliche Vermehrung der In-

filtration der Aryknorpelgegend und der Taschenbänder; die infiltrirten Partien sind gelblich glänzend gefärbt. Die Heiserkeit der Stimme hat bedeutend zugenommen, Pat. ist oft vollständig aphonisch. Die Nasenschleimhaut zeigt keine Veränderung. Die Infiltration der Fauces ist eine geringe, die der hinteren Gaumenbögen hat sehr bedeutend abgenommen.

3. IV. An der Streckseite des linken Unterschenkels haben sich 4 zehnpfennig- bis markstückgrosse Hautabscesse gebildet. Der Inhalt ist eine gelbröthlich gefärbte, ziemlich dünne Flüssigkeit, die mikroscopisch aus Eiterzellen, Epithelien, rothen Blutkörperchen und körnigem Detritus besteht. Bacillen sind nur ausserordentlich spärlich vorhanden. Die Epithelzellen zeigen nach Entfärbung mit 30 % Salpetersäure theils Grün-, theils intensive Rothfärbung. Uebergangsstadien von Grün durch Violett in Roth kommen in allen Nuancen vor, und zwar scheinen die rothgefärbten hellen geschrumpft und vielfach gefaltet, während die grünen kugelig sind, turgescent, und einen deutlichen Kern erkennen lassen. Von der Haut abgekratzte Epidermisschuppen zeigen eine ähnliche Farbenreaction, indem sie sich nach Fuchsinfärbung durch Salpetersäure nicht, oder nur unvollständig wieder entfärben lassen. Da auch in Schnittpräparaten der menschlichen Haut die verhornten Epidermiszellen das Fuchsin besonders festhalten, so erscheint es möglich, dass dasselbe ein Reagens auf Verhornung darstellt, womit das langsame Wachsthum der Lepra- und Tuberkelbacillen nicht in Widerspruch steht. In einem etwa stecknadelknopfgrossen Stückchen einer infiltrirten Partie der Uvula sind die Bacillen ganz in der früher geschilderten Massenhaftigkeit vorhanden. Stuhlgang fortwährend diar-

rhoisch, mehrmals blutig. Die Abmagerung schreitet fort, Pat. zeigt einen geringen Appetit; er ist sehr anämisch, und kann das Bett nicht verlassen. Die Sensibilitätsstörungen der unteren Extremität haben zugenommen; die Sensibilität der Arme und des Rumpfes ist unverändert. Die obere Hälfte des Abdomens vorgetrieben, Pat. klagt über Brennen in der Magengegend.

20. IV. Gegen die seit 14 Tagen regelmässig Abends auftretenden Temperaturerhöhungen auf 38,1 bis 39,2 wurde mehrmals Chinin zu 1,0 gegeben, jedoch ohne nachhaltigen Erfolg. Pat. ist so matt, dass er das Bett nicht verlassen kann. Das Geschwür am linken Ellenbogen hat sich bis zu 5 Markstückgrösse vergrössert, und stellt einen erhabenen, glasig glänzenden, missfarbigen Granulationswulst dar, der höchst übel riecht und einen wässerigen Eiter secernirt, in dem sich jedoch keine Bacillen finden.

27. IV. Die Infiltration der Haut des Rückens ist bedeutend geringer als früher, die Pigmentflecke sind unverändert, die Sensibilität ist besser und scheint nur in den pigmentirten Stellen beeinträchtigt. Die Infiltration der Oberarme und der Unterschenkel hat bedeutend abgenommen. Stimme etwas gebessert. Anämie immer noch sehr hochgradig, und Pat. sehr schwach. Am Anus schlaffe, bräunliche Hämorrhoidalknoten; Pat. gibt an, dass er den Stuhlgang nicht gut halten könne. Beim Touchiren des Mastdarms keine Infiltration.

10. V. An der Dorsalseite des rechten Fusses, entsprechend der Basis der 5. Zehe, ist seit gestern eine Markstück grosse, prall gefüllte Pemphigusblase aufgetreten, ebenso an der Innenseite des linken Fusses eine solche etwas grössere von ovaler Form. Der In-

halt zeigt sehr spärliche Bacillen, und die oben erwähnten, theils roth, theils grün gefärbten Epithelzellen.

19. V. Pat. fühlt sich etwas erleichtert, kann wieder aufstehen, und wird in den Garten getragen. Bei dem ersten Versuch im Garten zu gehen am 13. V. bekommt Pat. Abends stärkeres Fieber. Nach längerem Aufsein schwellen die Beine an. Zahnfleisch geschwellt, gelockert und geröthet. Die knotigen Infiltrationen des harten und weichen Gaumens breiten sich flächenartig aus, verschmelzen theilweise, und lassen theilweise tiefe Furchen zwischen sich. Laryngoscopisch keine wesentliche Aenderung. Die Abmagerung ist eine sehr bedeutende; die Haut des Rückens und der Arme lässt sich in grossen, fettarmen Falten abheben, und hängt am Oberarm schlaff herab. Pat. hat seit seinem Eintritt um 8,0 Kilo abgenommen; besonders auffallend ist auch die Abmagerung im Gesicht in der Wangengegend. Stuhlgang diarrhoisch; Pat. kann denselben nicht zurückhalten. Nägeln an Fingern und Zehen papierdünn. Die Lymphdrüsen sind sämmtlich in ihrer Grösse zurückgegangen und weicher geworden.

25. V. Das Körpergewicht steigt allmählich wieder an. Der Appetit ist gut, nur klagt Pat. über Geschmacklosigkeit der Speisen, häufig auch über Ekel davor. Die Untersuchung des Geschmackes durch Aufpinseln von Zucker, Chinin und Salzlösung auf die infiltrirten Stellen des weichen Gaumens ergibt eine hochgradige Herabsetzung des Geschmackssinnes. Am Zungengrunde wird besser unterschieden. Der Geruchsinn ist ebenfalls sehr stark herabgesetzt. Ammoniak, Terpenthin, Salzsäure, Essigsäure, Aether werden mit der Nase gar nicht wahrgenommen, wohl aber beim Einathmen durch den Mund. Der laryngoscop. Befund zeigt keine Ver-

änderung; auffallend ist die hochgradige Heiserkeit, obwohl die Bewegung der Stimmbänder prompt erfolgt. Schlaf gut; Stuhlgang diarrhöisch, ohne Blut.

9. VI. Pat. tritt gebessert aus dem Spital aus; ist im Stande Treppen zu steigen. Stimme rauh, nur bei grosser Anstrengung möglich; für gewöhnlich spricht Pat. aphonisch. Die Blutungen aus der Nase haben aufgehört. Wunde am linken Oberarm vernarbt.

17. VI. Nachdem Pat. die ersten Tage nach dem Verlassen des Spitals in ziemlich erträglichem Zustande verbracht hatte, stellte sich vor 3 Tagen rasch eine beträchtliche Verschlimmerung ein. Er verbreitete einen so üblen Geruch, dass er von seinen Hausleuten aus der Wohnung getrieben wurde. Er wurde auch wieder schwächer, so dass er sich nur mit Mühe fortschleppen konnte. Vorgestern wurde auf seinen dringenden Wunsch der rechte Nasengang galvanocaustisch behandelt; Pat. spürt darauf geringe Besserung, bald stellten sich jedoch erhebliche Schmerzen in der Nase ein, die gegen den Kopf ausstrahlten. Seit gestern fröstelt Pat., und heute hat er Schüttelfrost. Pat. ist kaum mehr im Stande zu gehen. Zu Bette gebracht, verfällt er sofort in tiefen Schlaf, mit sehr ausgesprochenen Cheyne-Stoke'schem Athemphänomen von circa 15 Athemzügen in 10 — 20 Secunden. Die Conjunctiva bulbi lässt um die Cornea einen, theils schon auf diese übergreifenden Ring von gelblich weisser Farbe erkennen. Die Augenlider sind auch infiltrit. Auf der Nase und der Unterlippe sind eine grosse Anzal kleiner, gelblicher, durchscheinender Knötchen aufgetreten. Die Infiltrate des Pharynx sind in raschem geschwürigem Zerfall begriffen. An den Lungen keine Veränderung. An der Herzspitze ein systolisches und diastolisches Geräusch hörbar. Leber-

dämpfung bedeutend vergrössert, reicht fast bis zur Nabelhöhe und ist derb und uneben anzufühlen. Milzdämpfung gleichfalls vergrössert. Die Sensibilität der Haut des Rückens hat bedeutend zugenommen, so dass die feinsten Berührungen empfunden werden; der Charakter derselben jedoch, ob mit einem spitzen oder stumpfen Instrument, wird nicht unterschieden. Die Sensibilität der Arme und Beine unverändert. Im Urin kein Eiweiss und kein Blut. Pat. reist nach Augsburg ab, und befindet sich laut Nachricht etwas besser. Im Blute, welches dem Mittelfinger und dem Handrücken der rechten Hand entnommen wurde, finden sich ziemlich zahlreiche Bacillen.

Von besoderem Interesse scheinen uns an unserem Fall folgende Punkte zu sein:

1. Wir finden hier die zwei Hauptformen der Lepra, die Lepra tuberosa und die Lepra anaesthetica mit der untergeordneten Form der Lepra maculosa an einem und demselben Individuum zu gleicher Zeit vor. Es ist dies ein Beweis für die oben angeführte Behauptung, dass die verschiedenen Formen der Lepra sich combiniren können, dass aber denselben nur eine einzige Krankheitsursache zu Grunde liege, und dass nicht, wie früher angenommen wurde, die verschiedenen Krankheitsbilder durch an und für sich ganz verschiedene Krankheitserreger bedingt seien. Die Combination der verschiedenen Formen ist nicht so zu denken, als ob sie alle auf einmal entstünden, sondern man muss die Annahme machen, dass sich allmählich die eine Form aus der anderen herausbildet, dass ein Uebergang von der einen in die

andere stattfindet, und zwar so, dass die vorhergegangene Form trotz des Zustandekommens der neuen dennoch fortbestehen kann. *Wernich,* ein deutscher Beobachter in Japan, versichert, dass er niemals eine Form der Lepra isolirt gesehen habe, sondern nur Uebergangsformen und Combinationen. Unser Pat. zeigt ganz charakteristisch ausgeprägt die beiden Hauptformen, von denen sich die eine vorwiegend durch Knoten- und Knollenbildung der äusseren Haut, die andere vorzugsweise durch eine, entweder über den ganzen Körper verbreitete, oder auf einzelne Hautstellen localisirte, mehr oder minder hochgradige Anaesthesie ausgezeichnet. Ferner ist sehr bezeichnend in unserem Fall die früher besprochene Leontiasis, die seinem Gesicht einen finsteren, löwenähnlichen Ausdruck verleiht. Die Anaesthesie ist bei ihm bis zur Analgesie gesteigert, so dass man an den unteren Extremitäten eine Nadel bis auf den Knochen einstechen kann, ohne dass er auch nur eine Empfindung davon hat.

2. Aeusserst interessant ist die Beobachtung, dass in der letzten Zeit des Spitalaufenthalts bei unserem Pat. eine Zunahme der vorher so stark herabgesetzten Sensibilität beobachtet wurde. In der Literatur finden wir keine Angaben über diesen Punkt; es lässt sich diese Besserung vielleicht daraus erklären, dass man eine allmähliche Resorption der in die Haut und besonders um die Nerven gesetzten Infiltrate annimmt. Da man weiss, dass die Nerven der Leprosen oft eine förmliche Umlagerung einer 3 — 4 mm dicken Schicht von Zellen erfahren, wodurch die hochgradige Anaesthesie hervorgerufen wird, so ist es wohl denkbar, dass durch eine ausgiebige Resorption dieser, die Nerven-

stämme comprimirenden Zellenmassen, eine allmähliche Zunahme der Sensibilität zu Stande kommen kann.

3. Wie schon erwähnt, war *Hansen* der erste, der die specifischen Leprabacillen entdeckte. Nach ihm wurden sie von vielen anderen nachgewiesen, und hat besonders *Neisser* das Vorkommen derselben näher beschrieben. Er fand sie als constanten Befund in allen leprösen Neubildungen, sowohl in den Neubildungen der Haut, in den Knoten, als auch in den mehr diffusen Infiltrationen. Sie lagen fast immer im Innern der grossen Zellen, die *Virchow* als sog. Leprazellen beschrieb, entweder das ganze Protoplasma ausfüllend, oder in Häufchen von nebeneinander liegenden Stäbchen angeordnet. In den Blutgefässen gelang es *Neisser* nie, Bacillen nachzuweisen. Was nun unseren Fall betrifft, so sind bei ihm durch die Untersuchungen von Herrn Dr. *Müller* ausser in den leprösen Neubildungen der Haut zum ersten Male auch in dem Serum der Pemphigusblasen und in dem Blute diese Bacillen nachgewiesen worden. Die Methoden, deren sich Herr Dr. *Müller* bediente, diese Mikroorganismen nachzuweisen, sind in der Krankengeschichte näher beschrieben. Die Bacillen sind feine schlanke Stäbchen, hin und wieder an beiden Enden verjüngt, und haben die Länge von $^1/_2$ — $^3/_4$ menschlicher Blutkörperchen. Die Breite beträgt $^1/_4$ oder noch weniger der Länge. Da *Neisser* im Blute der Leprösen nie Bacillen fand, so glaubte er, dass der Weg, auf dem sich die Bacillen im Körper verbreiten, durch die Lymphgefässe gegeben sei; es spricht für diese Ansicht die Anordnung der Bacillen besonders um die Gefässadventitien, die ja Lymphräume enthalten, ausserdem die bedeutende Anschwell-

ung der Lymphdrüsen, in denen sich immer eine Masse von Bacillen finden. Durch den Nachweis der Bacillen bei unserem Fall im Blute ist man geneigt, eine Fortpflanzung derselben auch auf dem Wege des Gefässsystems anzunehmen, doch müssen erst noch weitere Untersuchungen sicheren Aufschluss über diesen Punkt ergeben.

Zum Schluss erlaube ich mir, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Prof. Dr. Gerhardt für die gütige Erlaubniss, diesen Fall veröffentlichen zu dürfen, meinen innigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. *Hebra-Kaposi,* Lehrb. der Hautkrankheiten.
2. *Eulenburg,* Realencyclopädie Bd. VIII.
3. Syphilidologie von Dr. *Behren* in Berlin, Bd. III.
4. Zur Pathologie des Knotenaussatzes, Archiv für Dermatol. 1879.
5. *Rosenthal,* Zur klin. Charakteristik der L. anästh. Vierteljahrschrift für Dermatologie. 1881.
6. Vierteljahrschrift für Dermatologie. 1878.
7. Vierteljahrschrift für Dermatologie. 1880. pag. 130, 136.
8. *Virchow's* Archiv 1880, pag. 32.